სატენდერო დოკუმენტაციის დანართი N2

ტექნიკური დავალება

ერთი ხელშეკრულების ფარგლებში (Dsing-bulid მეთოდით) ქ. თბილისში ფეიქრების ქუჩაზე საოფისე-სამეურნეო დანიშნულების შენობის დეტალური პროექტის მომზადებისა და მის საფუძველზე სამშენებლო სამუშაოების შესყიდვა

შინაარსი:

1. შესავალი 3

2. ნორმატიული დოკუმენტები 3

3. მომსახურების აღწერა და ტექნიკური დავალება 4

3.1 პროექტის მოკლე აღწერა 4
3.2 საპროექტო სამუშაოები 5
3.3 ტექნიკური დავალება 5

4. საპროექტო დოკუმენტაციის შინაარსი 6

5. ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული სამუშაოები 11
5.1 I ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები 12
5.1.1 I ეტაპზე წარსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია 12
5.2 II ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები 13
5.2.1 II ეტაპზე წარსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია 13
5.3 III ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები 13
5.3.1 III ეტაპზე წარსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია 14
5.4 IV ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები 14

6. სამუშაოების მიწოდების ვადები 15

7. სამუშაოების ხანგრძლივობა 15

8. მიმწოდებლის შტატი 16

9. ზოგადი ტექნიკური მოთხოვნები 16

9.1 საზომი ერთეულები 16
9.2 მასალები 17
9.3 აღჭურვილობის გარანტია 18
9.4 სტანდარტები და ნორმები 18
9.5 საინფორმაციო დაფები 18
9.6 მარკირება და შეფუთვა 19
9.7 კოროზიისგან დაცვა და იზოლაცია 19
9.8 მანიშნებლები 20
9.9 აღჭურვილობის და საშენი მასალების ხანძარდაცვა 21
9.10 წინასწარი და დროებითი სამუშაოები 21
9.10.1 ტოპოგრაფიული კვლევა 21
9.10.2 გეოტექნიკური (გეოლოგიური) კვლევები 22
9.11 დროებითი ნაგებობები 24
9.12 სამშენებლო სამუშაოების წარმოება 24

1. შესავალი

წინამდებარე დოკუმენტი განსაზღვრავს ძირითად მოთხოვნას 190 თანამშრომელზე გათვლილ საოფისე-სამეურნეო დანიშნულების შენობის დეტალური პროექტის მოსამზადებლად და სამშენებლო სამუშაოების წარმოებისათვის.
მიმწოდებული (საპროექტო და სამშენებლო სამუშაოების განმახორციელებელი) ვალდებულია მაომზადოს შენობის დეტალური პროექტი, აწარმოოს სამშენებლო-სამონტაჟო, გაშვება-გამართვის სამუშაოები საქართველოში მოქმედი და მიღებული საერთაშორისო სამშენებლო ნორმების და სტანდარტების შესაბამისად.
საპროექტო გადაწყვეტილებები და შესრულებული სამუშაოების ხარისხი უნდა უზრუნველყოფდეს შენობის საიმედო და უსაფრთხო ფუნქციონირებას, მსგავსი შენობა-ნაგებობებისათვის სტანდარტებით განსაზღვრული სრული საექსპლუატაციო ვადის განმავლობაში.
საოფისე-სამეურნეო დანიშნულების შენობა გათვლილი უნდა იყოს 190 თანამშრომელზე და უნდა მოიცავდეს (თუმცა შეიძლება არ შემოიფარგლოს) შემდეგ სივრცეებს:

I-სართული (მთლიანი ფართი 557, 3 მ²)

- წყალარინების საავარიო ჯგუფის გასახდელი ოთახი 73 თანამშრომლისათვის ფართი: 88 მ²
- რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტის გასახდელი ოთახი 50 თანამშრომლისათვის ფართი: 56,5 მ²
- წყალმომარაგების ქსელების მართვისა და დიაგნოსტიკის ჯგუფის გასახდელი ოთახი 52 თანამშრომლისათვის ფართი: 63 მ2
- 3ცალი საწყობი რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტისათვის თითოს ფართი: 28,0 ჯამი: 28X3=84 მ²
- 1ცალი საწყობი წყალარინების საავარიო ჯგუფისათვის ფართი: 28,0 მ²
- 1ცალი საწყობი წყალმომარაგების ქსელების მართვისა და დიაგნოსტიკის ჯგუფისათვის ფართი: 38,0 მ²
- 5 ცალი საიარაღო-საწყობი წყალარინების საავარიო ჯგუფისათვის თითოს ფართი: 9,3 მ² ჯამი: 9,3X5=46,5 მ²
- მამაკაცების ტუალეტი ფართი: 33,7 მ²
- ქალების ტუალეტი ფართი: 3,3 მ²
- დასუფთავების სამსახურის ოთახი ფართი: 10,10 მ²
- ჰოლი ფართი: 87,5 მ²

II -სართული (მთლიანი ფართი 557,3 მ²)

- წყალარინების საავარიო ჯგუფის უფროსის ოთახი 1 თანამშრომლისათვის ფართი: 23,88 მ²
- რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტის უფროსის ოთახი 1 თანამშრომლისათვის ფართი: 23,88 მ²
- წყალმომარაგების ქსელების მართვისა და დიაგნოსტიკის ჯგუფის უფროსის ოთახი 1 თანამშრომლისათვის ფართი: 21,08 მ²
- რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტის თანმშრომელთა ოთახი 6 ინჟინრისათვის ფართი: 41,0 მ²
- წყალარინების თანმშრომელთა ოთახი 6 ინჟინრისათვის ფართი: 41,0 მ²
- სამზარეულო ფართი: 29,0 მ²
- მამაკაცების ტუალეტი ფართი: 25,0 მ²
- ქალების ტუალეტი ფართი: 4,0 მ²
- ჰოლი ფართი: 87,5 მ²
- #1 სარეზერვო ფართი 217 მ²
- #2 სარეზერვო ფართი 87,4 მ²

2. ნორმატიული დოკუმენტები

პროექტის მომზადებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს მოქმედი სამშენებლო წესების და ნორმების მოთხოვნები (მაგრამ არ შემოიფარგლება):

- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №41 2016 წლის 28 იანვარი ქ. თბილისი ტექნიკური რეგლამენტის „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესების "დამტკიცების თაობაზე;

- საქართველოს მთავრობის №41 დადგენილება 2014 წლის 6 იანვარი ქ.თბილისი შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის სივრცის მოწყობისა და არქიტექტურული და გეგმარებითი ელემენტების ტექნიკური რეგლამენტის დამტკიცების თაობაზე;
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება N57 2009 წლის 24 მარტი „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №63 2017 წლის 6 თებერვალი ქ. თბილისი - „მშენებლობის ნებართვის გაცემის წესისა და სანებართვო პირობების შესახებ“ საქართველოს მთავრობის 2009 წლის 24 მარტის №57 დადგენილებაში ცვლილების შეტანის თაობაზე;
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება №59 2014 წლის 15 იანვარი ქ. თბილისი ტექნიკური რეგლამენტის - დასახლებათა ტერიტორიების გამოყენებისა და განაშენიანების რეგულირების ძირითადი დებულებების დამტკიცების თაობაზე;
- СП 118.13330.2012 Общественные Здания и Сооружения;
- СНиП II-Л.4-62. Строительные нормы и правила. Часть II, раздел Л. Глава 4. Общеобразовательные
- школы и школы-интернаты;
- СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».;
- СНиП 3.05.04-85 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».;
- СНиП III-10-75 «Благоустройство территории».;
- СНиП 2.05.02-85 «Автомобильные дороги».;
- СНиП 12-01-2004 «Организация строительства»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СНиП 21-01-97* Пожарная безопасность зданий и сооружений;
- СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение;
- СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование;
- СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий;
- СНиП 2.04.02-84* Водоснабжение. Наружные сети и сооружения;
- СНиП 2.04.03-85* Канализфция. Наружные сети и сооружения;
- СНиП 3.05.06-85 Электротехнические устройства;
- ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования;
- СП 31-110-2003 Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий;
- СП 4723-88 Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения;
- СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных
- систем питьевого водоснабжения. Контроль качества;
- ВСН 1-73 Нормы электрического освещения спортивных сооружений;
- НПБ 88-2001* Установки пожаротушения и сигнализации. Нормы и правила проектирования НПБ 104-03 Системы оповещения и управления эвакуацией людей при пожарах в зданиях и сооружениях;
- НПБ 110-03 Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите
- автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией;
- ПУЭ Правила устройства электроустановок.

3. მომსახურების აღწერა და ტექნიკური დავალება

3.1. პროექტის მოკლე აღწერა

<u>წინამდებარე დავალება მოიცავს საოფისე-სამეურნეო დანიშნულების შენობის (190 თანმშრომელზე) საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურებას, რომლის თანახმადაც მიმწოდებელი ვალდებულია შემსყიდველის (დამკვეთის) მიერ მიწოდებული ტექნიკური დავალების საფუძველზე მოამზადოს შენობის დეტალური სამშენებლო პროექტი და მის საფუძველზე განახორციელოს მშენებლობა</u>

შემსყიდველი მიმწოდებელს გადასცემს მის ხელთ არსებულ ყველა მასალას, რომელიც შესაძლოა საჭირო გახდეს ტექნიკური და ფინანსური წინადადების მოსამზადებლად.

3.2. საპროექტო სამუშაოები

მიმწოდებელი ვალდებულია გაეცნოს შემსყიდველის მირ მიწოდებულ დოკუმენტაციას (საოფისე-სამეურნეო დანიშნულების შენობის 190 თანამშრომელზე საორიენტაციო გეგმის ნიმუშს) და არსებული მასალების და მის მიერ შესრულებული დამატებითი კვლევებით მოამზადოს დეტალური სამშენებლო პროექტი.

დეტალური პროექტის დამუშავება გულისხმობს სრული საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადებას, რომლის საფუძველზეც შესაძლებელი იქნება სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოების განხორციელება.

3.3. ტექნიკური დავალება

გასაწევი მომსხურების მოცულობა და ძირითადი მოთხოვნები.

საპროექტო დოკუმენტაცია მომზადებული უნდა იყოს საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების დაცვით, ასევე ევროსტანდარტების მოთხოვნების შესაბამისად. საპროექტო დოკუმენტაციით გათვალისწინებული უნდა იყოს შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე (შშმ) პირთათვის შენობის I სართულის ადაპტაციის ღონისძიებები.

საოფისე-სამეურნეო დანიშნულების შენობა გათვლილი უნდა იყოს 190 თანამშრომელზე და უნდა მოიცავდეს (თუმცა შეიძლება არ შემოიფარგლოს) შემდეგ სივრცეებს:

I-სართული (მთლიანი ფართი 557, 3 მ²)

- წყალარინების საავარიო ჯგუფის გასახდელი ოთახი 73 თანამშრომლისათვის ფართი: 88 მ²
- რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტის გასახდელი ოთახი 50 თანამშრომლისათვის ფართი: 56,5 მ²
- წყალმომარაგების ქსელების მართვისა და დიაგნოსტიკის ჯგუფის გასახდელი ოთახი 52 თანამშრომლისათვის ფართი: 63 მ2
- 3ცალი საწყობი რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტისათვის თითოს ფართი: 28,0 ჯამი: 28X3=84 მ²
- 1ცალი საწყობი წყალარინების საავარიო ჯგუფისათვის ფართი: 28,0 მ²
- 1ცალი საწყობი წყალმომარაგების ქსელების მართვისა და დიაგნოსტიკის ჯგუფისათვის ფართი: 38,0 მ²
- 5 ცალი საიარაღო-საწყობი წყალარინების საავარიო ჯგუფისათვის თითოს ფართი: 9,3 მ² ჯამი: 9,3X5=46,5 მ²
- მამაკაცების ტუალეტი ფართი: 33,7 მ²
- ქალების ტუალეტი ფართი: 3,3 მ²
- დასუფთავების სამსახურის ოთახი ფართი: 10,10 მ²
- ჰოლი ფართი: 87,5 მ²

II -სართული (მთლიანი ფართი 557,3 მ²)

- წყალარინების საავარიო ჯგუფის უფროსის ოთახი 1 თანამშრომლისათვის ფართი: 23,88 მ²
- რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტის უფროსის ოთახი 1 თანამშრომლისათვის ფართი: 23,88 მ²
- წყალმომარაგების ქსელების მართვისა და დიაგნოსტიკის ჯგუფის უფროსის ოთახი 1 თანამშრომლისათვის ფართი: 21,08 მ²
- რეგიონალური სატუმბო სადგურებისა და რეზერვუარების დეპარტამენტის თანმშრომელთა ოთახი 6 ინჟინრისათვის ფართი: 41,0 მ²
- წყალარინების თანმშრომელთა ოთახი 6 ინჟინრისათვის ფართი: 41,0 მ²
- სამზარეულო ფართი: 29,0 მ²
- მამაკაცების ტუალეტი ფართი: 25,0 მ²
- ქალების ტუალეტი ფართი: 4,0 მ²
- ჰოლი ფართი: 87,5 მ²
- #1 სარეზერვო ფართი 217 მ²
- #2 სარეზერვო ფართი 87,4 მ²

შენიშვნა: პროექტირებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს აღნიშნული რაიონებისათვის დამახასიათებელი კლიმატური ფაქტორები და შესაბამისი დატვირთვები შენობაზე, რომელიც

განისაზღვრება სამშენებლო ნორმების და წესების „სამშენებლო კლიმატოლოგია“ (პნ 01.05-08) მონაცემების საფუძველზე.
შენობის საძირკვლების და კონსტრუქციული ელემენტების დაპროექტებისას გათვალისწინებული უნდა იყოს სამშენებლო ნორმების და წესების ,,სეისმომედეგი მშენებლობა” (პნ 01.01-09), ,,შენობების და ნაგებობების ფუძეები” (პნ 02.01-08) მოთხოვნები.

შენობიდან თბოდანაკარგების შემცირების მიზნით, პროექტი უნდა მოიცავდეს ენერგოეფექტურობის ღონისძიებებს, გათბობის, ვენტილაციის და განათების სისტემების ენერგოდამზოგ გადაწყვეტებს. გადახურვის და კედლის თბოიზოლაცია - შემოთავაზებული უნდა იქნას კლიმატური პირობების შესაბამისად. თბოიზოლატორი არ უნდა იყოს აალებადი, ცეცხლის გადამცემი. სატიხრე კედლები უნდა აკმაყოფილებდეს ხმის საიზოლაციო ნორმებს. პროექტების შედგენისას აუცილებლად გათვალისწინებული უნდა იყოს შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთათვის შენობის I სართულის ადაპტაციის ღონისძიებები („შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის სივრცის მოწყობისა და არქიტექტურული და გეგმარებითი ელემენტების ტექნიკური რეგლამენტი).
მინიმუმამდე უნდა იქნეს დაყვანილი გარემოზე ზემოქმედება. გამოყენებული მასალები უნდა იყოს პრაქტიკული, მარტივად დასამუშავებელი, ეკოლოგიურად სუფთა და ცეცხლგამძლე. კონსტრუქციული თვალსაზრისით შენობა(ები) უნდა აკმაყოფილებდეს სიმტკიცისა და მდგრადობის მოთხოვნებს და უზრუნველყოფდეს მის უსაფრთხო ექსპლუატაციას, ნორმებით გათვალისწინებულ დატვირთვებზე (მათ შორის სეისმურ დატვირთვაზე). მათი კონსტრუქციული სქემა უნდა იყოს ოპტიმალური და გამორიცხავდეს მასალის გადახარჯვას მოცემული დატვირთვებისა და ზემოქმედებებისათვის. კომპლექსში შემავალი ობიექტების ენერგო რესურსებით უზრუნველყოფა უნდა მოხდეს მაქსიმალურად ეფექტურად; საპროექტო გადაწყვეტილებებმა უნდა უზრუნველყოს ობიექტის მინიმალური საექსპლუატაციო მოვლა-პატრონობის ხარჯები;

4. საპროექტო დოკუმენტაციის შინაარსი

მიმწოდებლის მიერ შემოთავაზებული უნდა იყოს ესკიზური პროექტი, რომელიც შეთანხმდება დამკვეთთან, რომლის საფუძველზეც შესრულდება საბოლოო საპროექტო დოკუმენტაცია, შესაბამისი კომუნიკაციების (წყალსადენი-კანალიზაცია-სანიაღვრე (საჭიეროების შემთხვევაში), ბუნებრივი აირი, ელექტროენერგია, ინტერნეტი) საპროექტო ტერიტორიის შიდა და გარე საინჟინრო კომუნიკაციების პროექტები, ტექ. პირობების მისაღებად.

მოთხოვნათა შესაბამისად, სავალდებულოა დამუშავდეს საპროექტო დოკუმენტაციის შემდეგი ნაწილები:

- მიწის ნაკვეთის ტოპოგრაფიული და გეოლოგიური კვლევა;
- მიწის ნაკვეთის განაშენიანების გენგეგმა;
- არქიტექტურული ნაწილი;
- კონსტრუქციული ნაწილი;
- ვერტიკალური გეგმარება;
- ტერიტორიის კეთილმოწყობის ნაწილი:
- ტექნოლოგიური ნაწილი;
- ინტერიერის ნაწილი;
- ელექტრული ნაწილი;
- სუსტდენიანი სისტემები;
- გათბობის (ცალკე მდგომი სხვადასხვა საწვავზე მომუშავე საქვაბით) და ვენტილაციის
- ნაწილები;
- შიდა და გარე წყალმომარაგება-კანალიზაციის ნაწილი;
- ტერიტორიის გარე სანიაღვრე-სადრენაჟო სისტემის ნაწილი;
- საინჟინრო კომუნიკაციების (წყალსადენი-კანალიზაცია-სანიაღვრე, ბუნებრივი აირი, ელექტროენერგია, ინტერნეტი) ტექ.პირობების მისაღებად შესაბამისი ანგარიშები;
- მშენებლობის ორგანიზაციის ნაწილი;
- სპეციფიკაციების ნაწილი;
- გარემოსდაცვითი ღონისძიებების მართვის პროექტი.

- **სრული საპროექტო დოკუმენტაციის შინაარსი:**

შენობიდან თბოდანაკარგების შემცირების მიზნით, პროექტი უნდა მოიცავდეს ენერგოეფექტურობის ღონისძიებებს, გათბობის, ვენტილაციის და განათების სისტემების ენერგოდამზოგ გადაწყვეტებს. გადახურვის და კედლის თბოიზოლაცია - შემოთავაზებული უნდა იქნას კლიმატური პირობების შესაბამისად. თბოიზოლატორი არ უნდა იყოს აალებადი, ცეცხლის გადამცემი.
ძირითადი და დამხმარე კარკასების გაანგარიშებაში გათვალისწინებული უნდა იყოს (მაგრამ არ შემოიფარგლება) სამშენებლო ნორმების და წესების СНиП 2.01.07-85 და СНиП II-23-81 მოთხოვნები. პროექტების შედგენისას აუცილებლად გათვალისწინებული უნდა იყოს შეზღუდული შესაძლებლობების მქონე პირთათვის შენობის I სართულის ადაპტაციის ღონისძიებები („შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის სივრცის მოწყობისა და არქიტექტურული და გეგმარებითი ელემენტების ტექნიკური რეგლამენტის“ და „Accessible Architecture Construction and Design Manual“ Edited by Philipp Meuser-ს შესაბამისად).

საბოლოო ტექნიკური დიზაინის შესაბამისი სრული საპროექტო დოკუმენტაციის ნაწილები და ჩამონათვალი მოცემულია ქვემოთ:

- <u>**არქიტექტურული ნაწილი :**</u>
- არქიტექტურული ნაწილის საერთო განმარტებითი ბარათი, რომელიც უნდა მოიცავდეს ინფორმაციას, როგორც გენერალური გეგმის, ასევე ცალკეული შენობება-ნაგებობების შესახებ;
- გენერალური გეგმა (შენობა-ნაგებობის, ღია სპორტული მოედანის, სატრანსპორტო- საფეხმავლო კავშირების, ღობეების, გამწვანების და სხვა ნაწილების დატანით), ექსპლიკაციებით და ტექნიკურ-ეკონომიკური მონაცემებით (მ 1:500);
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის/ების სამ განზომილებიანი მაღალი ხარისხის ვიზუალიზაცია (ეგრეთწოდებული რენდერები მაღალი რეზოლუციით);
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის ფასადები, მასშტაბი (1:50 ან 1:100) ;
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის ფუნქციონალური გეგმები სათავსების დანიშნულების მითითებით, მასშტაბი (1:50 ან 1:100);
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის გრძივი და განივი ჭრილები, მასშტაბი (1:50 ან 1:100);
- შენობა-ნაგებობის სახურავის გეგმები წყლის გადაყვანის ორგანიზების ჩვენებით, მასშტაბი
- (1:50 ან 1:100), წყალგადამყვანების ფრაგმენტების დეტალური ნახაზები და კვანძები (მასშტაბი
- 1:5, 1:10 ან 1:20), სამუშაოების და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები (საჭიროების
- შემთხვევაში);
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის კედლებისა და ტიხრების მარკირების გეგმები მათი ტიპების ჩვენებით, მასშტაბი (1:50 ან 1:100), კედლებისა და ტიხრების ტიპების ფრაგმენტების დეტალური ნახაზები და კვანძები (მასშტაბი 1:5, 1:10 ან 1:20), სამუშაოების და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის იატაკებისა და ჭერების მოპირკეთების გეგმები მოპირკეთების ტიპების ჩვენებით, მასშტაბი (1:50 ან 1:100), იატაკებისა და ჭერების ტიპების ფრაგმენტების დეტალური ნახაზები და კვანძები (მასშტაბი 1:5, 1:10 ან 1:20), სამუშაოების და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- სათავსებში ავეჯის და მოწყობილობების განაწილების გეგმები;
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის ღიობების მარკირების გეგმები და კარ-ფანჯრების
- ტიპები მასშტაბი (1:50 ან 1:100), კარ-ფანჯრების ტიპების დეტალური ნახაზები (მასშტაბი 1:5,
- 1:10 ან 1:20) ნაკეთობების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- დასაგეგმარებელი შენობა-ნაგებობის არქიტექტურული დეტალებისა და კვანძების ნახაზები
- (კიბეები, მოაჯირები, სახურავის კვანძები და სხვა დეტალები) მასშტაბი (1:5, 1:10 ან 1:20);
- შენობის საევაკუაციო გეგმები მასშტაბი (1:50 ან 1:100) ;
- შენობის შიდა და გარე მოსაპირკეთებელი სამუშაოების უწყისები;
- ტერიტორიის ვერტიკალური გეგმარება, ტერიტორიის კეთილმოწყობა - (გეგმა, ჭრილები,
- დეტალური კვანძები, სამუშაოთა მოცულობების უწყისი, სპეციფიკაცია).

- **კონსტრუქციული ნაწილი :**
- კონსტრუქციული ნაწილის განმარტებითი ბარათი, სადაც აღწერილი უნდა იყოს საპროექტო

- გადაწყვეტილებები, კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების დასაბუთება/სათანადო ანგარიშები, დატვირთვების და საანგარიშო მონაცემების მითითებით;
- კონსტრუქციული სამუშაო ნახაზები (სქემები, დეტალები, კვანძები (მ. 1:100, 1:50, 1:25);
- სამუშაოების და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები.

- **ინტერიერის ნაწილი :**
- ინტერიერის ნაწილის საერთო განმარტებითი ბარათი, რომელიც უნდა მოიცავდეს
- ინფორმაციას დასაგეგმარებელი სივრცეების შესახებ;
- სართულის გეგმები, მასზე ავეჯისა და ინტერიერის დიზაინის სხვადასხვა კომპონენტების ზუსტი ადგილმდებარეობის ჩვენებით (1:50 ან 1:100);
- ჭერის მოპირკეთების გეგმები, ჭერების რეფლექტური გეგმები მასზე ყველა საინჟინრო სისტემის ელემენტებისა თუ სხვა კომპონენტების ზუსტი ადგილმდებარეობის მითითებით (1:50 ან 1:100);
- მოსაპირკეთებელი მასალების სპეციფიკაცია;
- განათების სპეციფიკაცია და რაოდენობა ფოტომასალით.

- **ელექტრული ნაწილი :**
- ელექტრული ნაწილის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება როგორც მთლიანად ობიექტის, ასევე ცალკეული შენობა-ნაგებობების ელექტოენერგიაზე მოთხოვნილება (დადგმული და მოთხოვნილი სიმძლავრეების მნიშვნელობები), დაგეგმარებული ელ. ქსელების კატეგორია, ტიპი და ელ.გაყვანილობის მონტაჟის წესი. აქვე უნდა იყოს მოცემული ასევე დამიწების კონტურების (ძირითადი და მეორადი) გაანგარიშება;
- შენობა-ნაგებობების განათების შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების ავარიული განათების შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100),
- სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- საევაკუაციო განათების შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების ძალოვანი შიდა ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების ძალოვანი შიდა ქსელების კრიტიკული (საპასუხისმგებლო) ნაწილების და ავარიული განათების ქსელების უწყვეტი კვებით უზრუნველყოფის სისტემების სქემები (უწყვეტი კვების ბლოკები, აკუმულატორები და ა.შ.), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების მთავარი და სერვისული ელ. ფარების, და უწყვეტი კვების წყაროების
- შეერთების ბლოკ-სქემა;
- შენობა-ნაგებობებაზე მეხამრიდის მოწყობა და ლითონის ნაწილების დამიწების (პოტენციალთა გათანაბრების) კონტურის ნახაზები და შესაბამისი სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები-საჭიროების შემთხვევაში;
- ობიექტის შიდა-სამოედნო ელ. ქსელების გეგმები (ძალოვანი ქსელი, ტერიტორიის განათება, მეორადი დამიწების ქსელი), საკაბელო ტრანშეების ჭრილები , საკაბელო ჟურნალი, სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- ობიექტის მთავარი ფარის სქემა, სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები.

- **სუსტდენიანი სისტემები :**
- სუსტდენიანი სისტემების განმარტებითი ბარათები, რომელშიც მოცემული იქნება დაგეგმარებული ქსელების (სატელეფონო, კომპიუტერული, სატელევიზიო სისტემა, გამოძახების სასიგნალო სისტემა და ელექტრო ზარი, სახანძრო სიგნალიზაცია) დახასიათება. აქვე იქნება მოცემული შენობებში დაგეგმარებული სუსტდენიანი სისტემების მოთხოვნილება კავშირგაბმულობის მუნიციპალური ქსელების მხარდაჭერაზე (საჭირო სატელეფონო წყვილების რაოდენობა, ინტერნეტ-კომუნიკაციის საჭირო პარამეტრები);
- შენობა-ნაგებობების შიდა სატელეფონო ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- ობიექტის და შენობა-ნაგებობების სატელეფონო ქსელების ბლოკ-სქემები;
- ობიექტის შიდასამოედნო სატელეფონო ქსელების ნახაზები (მასშტაბი 1:200, 1:500),
- სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;

- შენობა-ნაგებობების შიდა კომპიუტერული ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100),
- სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა კომპიუტერული ქსელების ბლოკ-სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა სახანძრო სიგნალიზაციის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100),
- სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- ობიექტის და შენობა-ნაგებობების სახანძრო სიგნალიზაციის ქსელების ბლოკ-სქემები.
- ობიექტის შიდასამოედნო სახანძრო სიგნალიზაციის ქსელების ნახაზები (მასშტაბი 1:200,
- 1:500), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები.

- **სანტექნიკური ნაწილი :**
- სანტექნიკური ნაწილის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება დაგეგმარებული ქსელების დახასიათება. აქვე მითითებული იქნება, როგორც მთლიანად ობიექტის, ასევე ცალკეული შენობა-ნაგებობების მოთხოვნილება სასმელ ცივ და ცხელ წყალზე (დღე-ღამური, წუთობრივი და წამობრივი ხარჯი) და შესაბამისი საკანალიზაციო ჩამონადენების რაოდენობა. მოცემული იქნება ასევე მოთხოვნილება ხანძარქრობისათვის საჭირო ტექნიკურ წყალზეც;
- შენობა-ნაგებობებში სანტექნიკური მოწყობილობების განლაგების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცივი წყალსადენის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100),
- სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცივი წყალსადენის ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცხელი წყალსადენის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა ცხელი წყალსადენის ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა სახანძრო წყალსადენის ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა სახანძრო წყალსადენის ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა საკანალიზაციო ქსელების გეგმები (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობა-ნაგებობების შიდა საკანალიზაციო ქსელების აქსონომეტრიული სქემები;
- ცხელი წყლის მოსამზადებელი კვანძის (საბოილერე მეურნეობა) გეგმა და სქემა, სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- დასაგეგმარებელი ობიექტის შიდა სამოედნო სანტექნიკური ქსელების (სასმელი წყალი, სახანძრო წყალსადენი, სარწყავი სისტემა, ფეკალური და სანიაღვრე კანალიზაცია, ბიოლოგიური გამწმენდი მოწყობილობა) გეგმები, ჭრილები, კვანძების ნახაზები, სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები.
- შიდასამოედნო სანტექნიკური ქსელების გრძივი პროფილები, ტრანშეების ჭრილები, საკონტროლო და საკომუნიკაციო ჭების ნახაზები და სქემები, წყლის ხარჯის გამზომი კვანძის სქემა. სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- სასმელი და სახანძრო წყლის სამარაგო მეურნეობის (საჭიროების შემთხვევაში) ნახაზები და სქემები. სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები.

- **ტექნოლოგიური ნაწილი**
- ტექნოლოგიური ნაწილის საერთო განმარტებითი ბარათი;
- სართულებისა თუ ფუნქციონალური ზონირების მიხედვით ტექნოლოგიური გეგმები ავეჯის, ინვენტარის, აპარატურის, მოწყობილობა-დანადგარების ზუსტი განლაგების ჩვენებით;
- ინვენტარის, აპარატურის, მოწყობილობა-დანადგარების სპეციფიკაციები;
- სამგზავრო ლიფტების (ან ესკალატორი) განთავსების გეგმები, ჭრილები, ტექნოლოგიური სქემები და სპეციფიკაციები (ასეთების არსებობის შემთხვევაში).

- **გათბობა, ვენტილაციის ნაწილი:**
- გათბობა-ვენტილაციის ნაწილის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება დაგეგმარებული სისტემების დახასიათება. აქვე იქნება მოყვანილი ცნობები სამშენებლო მოედნის მეტეოროლოგიური პირობების, გადამღობი კონსტრუქციების (იატაკები, კედლები, სახურავი, კარ-ფანჯრები და სხვ.) თბოსაიზოლაციო თვისებების და თბურ ენერგიასა (სითბო/სიცივე) და სუფთა ჰაერზე შენობის საერთო მოთხოვნილების შესახებ. განმარტებითი ბარათის დანართის სახით,

მოცემული იქნება მთავარი შენობის თბოდანაკარგების, თბოშენაკადების და საჭირო სუფთა ჰაერის რაოდენობის კალკულაციის ცხრილები;

- შენობის გათბობა სისტემის გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობის გათბობა სისტემის აქსონომეტრიული სქემები;
- შენობის გათბობის სისტემის გამანაწილებელი კოლექტორების სქემები;
- შენობის ვენტილაციის სისტემის გეგმები (მასშტაბი 1:50, 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- შენობის ვენტილაციის სისტემის აქსონომეტრიული სქემები;
- სითბოთი მომარაგების კვანძის გეგმა (მასშტაბი 1:50 ან 1:100), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები (საქვაბის განსათავსებელი პლატფორმის აღჭურვა);
- სითბო-სიცივით მომარაგების კვანძის აქსონომეტრიული სქემა;
- შიდასამოედნო თბოქსელის ნახაზები (საჭიროების შემთხვევაში), სამუშაოებისა და მასალების რაოდენობრივი სპეციფიკაციები;
- სავენტილაციო დანადგარები აუცილებლად შერჩეული უნდა იქნეს ენერგოეფექტური,
- რომელშიც იქნება დამონტაჟებული რეკუპერატორი;
- შიდა გათბობის ხელსაწყოდ მიღებულ უნდა იქნეს მაღალი დონის რადიატორები, ფანკოილები ან სხვა რაიმე იგივე პირობების შემცველი შიდა ხელსაწყოები;
- ყველა შიდა ხელსაწყო უნდა უზრუნველყოფდეს მინიმალურ ხმაურის დონეს. იქნება ეს ცხაურები, ფანკოილები, დიფუზორები თუ სხვა;
- პროექტში ასახულ უნდა იქნეს დანადგარების ელ. დატვირთვები გეგმაზე ან ცალკე ცხრილად;
- პროექტში ასახული უნდა იყოს სისტემის და ასევე საქვაბის პრინციპიალური სქემა და
- საჭიროებისამებრ ასახული ჭრილში.

- **მშენებლობის ორგანიზაციის ნაწილი:**
- მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტის განმარტებითი ბარათი, რომელშიც მოცემული იქნება ინფორმაცია ობიექტის მშენებლობის ხანგრძლივობის, ენერგო, მატერიალურ და შრომით რესურსებზე, სასაწყობო და საყოფაცხოვრებო ფართებზე მოთხოვნილების შესახებ. განმარტებით ბარათში მოყვანილი იქნება აგრეთვე აუცილებელი უსაფრთხოების ტექნიკისა და გარემოსდაცვითი ღონისძიებანი;
- სამშენებლო გენერალური გეგმა (მასშტაბი 1:500) დროებითი შენობა-ნაგებობების (ადმინისტრაციული და საყოფაცხოვრებო დანიშნულების დროებითი შენობები, დროებითი დახურული საწყობები და ღია სასაწყობო მოედნები, დროებითი გზები და სამშ. ტექნიკის სამანევრო მოედნები, დროებითი ელექტრო და წყალსადენის ქსელები, ტერიტორიის განათება და სხვ.) ჩვენებით;
- ობიექტის მშენებლობის კალენდარული და ფინანსური გრაფიკი.

- **სპეციფიკაციების ნაწილი:**
- გამოყენებული სამშენებლო მასალების, ნაკეთობების, მოწყობილობების და დანადგარების ხარისხობრივი მახასიათებლების დეტალური აღწერა;
- სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა პროცესების თანმიმდევრობითი დეტალური აღწერა ტექნოლოგიური თავისებურებების მითითებით, მათი შესრულების ხარისხობრივი კონტროლის განხორციელების მიზნით;
- ტესტირებას დაქვემდებარებული სამშენებლო მასალების, პროცესების და მოწყობილობა დანადგარების გამოსაცდელი რეჟიმის და თანმიმდევრობის დეტალური აღწერა;
- სპეციფიკაციები უნდა დამუშავდეს საპროექტო დოკუმენტაციის ყველა ზემოთჩამოთვლილი ნაწილისათვის.

მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული საექსპერტო დასკვნების და საჭიროების შემთხვევაში სახელმწიფო სტრუქტურებიდან ნებართვების/შეთანხმებების მოპოვება.

- **მიმწოდებელმა უნდა წარმოადგინოს სსიპ „ლევან სამხარაულის სახელობის სასამართლო ექსპერტიზის ეროვნული ბიუროს“ ან/და შესაბამის სფეროში საქართველოს კანონმდებლობით განსაზღვრული აკრედიტაციის მქონე პირის (წარმოდგენილ უნდა იქნეს დასკვნის გამცემი პირის აკრედიტაციის დამადასტურებელი დოკუმენტის ასლი) მიერ მომზადებული საექსპერტო დადებითი დასკვნა**

5. ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული სამუშაოები მოიცავს შემდეგ ეტაპებს:

გასაწევი მომსახურება ოთხ ეტაპიანია:

- I ეტაპი - საძიებო კვლევითი სამუშაობის განხორციელება და პროექტის კონცეფციის ჩამოყალიბება;
- II ეტაპი - ესკიზური პროექტის მომზადება;
- III ეტაპი - დეტალური დოკუმენტაციის შედგენა და პროექტზე დადებითი საექსპერტო დასკვნის წარმოდგენა;
- IV ეტაპი-სამშენებლო სამუშაოები და შენობის ექსპლუატაციაში მიღება.

5.1 I ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები

- საკადასტრო ინფორმაცია, ტერიტორიის ტოპოგრაფიული გადაღება და გეოლოგიური შესწავლა;
- ტერიტორიის დასაგეგმარებლად, არსებული ქალაქმშენებლობითი დოკუმენტების სამართლებრივი აქტების, სამართლებრივი რეჟიმების და კანონქვემდებარე ნორმატიული აქტების მოძიება;
- პირველადი ინფორმაცია საინჟინრო ქსელებთან დაკავშირებით-ობიექტის სასმელი წყლით, ელექტროენერგიით, გაზმომარაგების სისტემით და საკანალიზაციო ბიოლოგიური გამწმენდით უზრუნველსაყოფად;
- საპროექტო კონცეფციის ჩამოყალიბება.

5.1.1 I ეტაპზე წარსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია:

- განმარტებითი ბარათი არსებული მდგომარეობის, საპროექტო წინადადების და რეკომენდაციების დეტალური აღწერით;
- ტოპო-გეოდეზიური კვლევა უნდა მოიცავდეს მინიმუმ: დასაგეგმარებელი ობიექტის გლობალური სიტუაციური გეგმის დამუშავებას არსებულ აგეგმვებზე დაყრდნობით წვრილ მასშტაბში (1:5000 ან 1:10000) ;
- ლოკალური ტოპოგრაფიული გადაღებების შესრულება უშუალოდ შენობა-ნაგებობების განთავსების ადგილებში მსხვილ მაშტაბში (1:200 ან 1:500);
- შენიშვნა - აგეგმვებზე დატანილ უნდა იქნეს მყარი გეოდეზიური ნიშნულები GPS-კოორდინატთა სისტემაში ხოლო მისი შესაბამისი ფიზიკური წერტილები ჩამონოლითდეს ტერიორიაზე. თითოეული აგეგმვისათვის განხორციელდეს მინიმუმ ორი წერტილის დამაგრება;
- ტოპოგრაფიულ გადაღებებზე დატანილ უნდა იქნეს დასაგეგმარებელ ტერიტორიაზე არსებული მიწისქვეშა კომუნიკაციები (ასეთების არსებობის შემთხვევაში);
- დასაგეგმარებელ ტერიტორიაზე არსებული ბუნებრივი წყალსატევებისათვის ჰიდროლოგიურ დაკვირვებათა მონაცემების მოძიება. (უშუალოდ წყალსატევებეის სიახლოვეს განთავსებული შენობა-ნაგებობებისათვის, ასეთის არსებობბის შემთხვევაში);
- საკადასტრო დოკუმენტაცია (საპროექტო და არსებული მდგომარეობის ტოპოგეგმაზე დატანით, რეგისტრირებული მიწის ნაკვეთ(ებ)ის გეგმა საკადასტრო საზღვრების და კოდის მითითებით);
- საპროექტო ობიექტის ადგილმდებარეობის სიტუაციური გეგმა 1:1საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა უნდა მოიცავდეს მინიმუმ:
- გეოლოგიური კვლევა ითვალისწინებს გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრას და სრული გეოლოგიური კვლევის ანგარიშების შედგენას უშუალოდ შენობა-ნაგებობის განთავსების ადგილებში;
- გეოლოგიური კვლევის მეთოდი განისაზღვროს შენობის სართულიანობის და საძირკვლებზე მოსალოდნელი დატვირთვების შესაბამისად მოქმედი პროექტირების ნორმების მიხედვით;
- საპროექტო ტერიტორიის გეოლოგიური კვლევა ითვალისწინებს საველე სამუშაოებისა და აღებული სინჯების ლაბორატორიული გამოცდის საფუძველზე, მოედნის ამგები გრუნტების სახეობების გავრცელების სიღრმეების და მათი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების განსაზღვრას და სრული გეოლოგიური კვლევის ანგარიშების შედგენას. კვლევაში ასევე ასახული უნდა იყოს სამშენებლო მოედნის ჰიდროგეოლოგიური პირობები: მიწისქვეშა წყლების გავრცელების დონე (ასეთის არსებობის

შემთხვევაში) და ლაბორატორიული დასკვნები სამშენებლო მასალების მიმართ ამ წყლების აგრესიულობის ხარისხის შესახებ.

- ინფორმაცია და სქემები კომუნიკაციების თაობაზე - სასმელი წყალი, კანალიზაცია, ელექტრობა, გაზი - მათი დატანით ტოპოზე;
- პროექტის კონცეფცია - ტერიტორიის გენ. გეგმა (სატრანსპორტო დაკავშირების, ავტოპარკინგის, გამწვანების დატანით). შენობის არქიტექტურულ-კონსტრუქციული გადაწყვეტა.
- პროექტის ტექნიკური და ეკონომიკური ანალიზი, ყველა შესაძლო ალტერნატივის მიმოხილვით. პრობლემებისა და რისკების ანალიზის, პროექტის პარამეტრებისა და მასშტაბების (მათშორის ფინანსური მასშტაბების), განხორციელების სავარაუდო მეთოდისა და გრაფიკის განსაზღვრით;
- არსებული სიტუაციის აღმწერი ფოტომასალა;
- საპროექტო ტერიტორიის ორთოფოტოსურათი არსებული მდგომარეობით;

5.3 III ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები

ჩართულ მხარეებთან და დამკვეთთან შეთანხმებული ესკიზური პროექტის საფუძველზე, მიმწოდებელი მოამზადებს დეტალურ სამუშაო საპროექტო დოკუმენტაციას. აღნიშნულ ეტაპზე უნდა იქნას გათვალისწინებული ყველა ის შენიშვნა თუ რეკომენდაცია, რაც დაფიქსირდა წინა ეტაპების საპროექტო მასალებთან დაკავშირებით.

5.3.1 III ეტაპზე წარსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია:

- განმარტებითი ბარათი (არსებული მდგომარეობისა და პროექტით გათვალისწინებული ღონისძიებების აღწერით)
- საპროექტო ობიექტის ადგილმდებარეობის სიტუაციური გეგმა - მ:1:1000; 1:2000;
- გენგეგმა, საპროექტო ობიექტის ტოპოზე დატანით, წითელი ხაზების ჩვენებით მ:1:500; 1:1000;
- არქიტექტურული სამუშაო ნახაზები (გეგმები, ჭრილები, ფასადები, რენდერები, დეტალები, კვანძები (მ. 1:100, 1:50, 1:25);
- ტერიტორიის ვერტიკალური გეგმარება, ტერიტორიის კეთილმოწყობა - სატრანსპორტო და საფეხმავლო კავშირების, ავტოპარკინგის, გამწვანების, ღობის და ჭიშკრის დატანით, - გეგმა, ჭრილები, დეტალები, კვანძები (მ. 1:100, 1:50, 1:25). მოსაპირკეთებელი სამუშაოები უწყისები;
- კონსტრუქციული სამუშაო ნახაზები შესაბამისი გაანგარიშებით (სქემები, დეტალები, კვანძები, სპეციფიკაციები (მ. 1:100, 1:50, 1:25);
- ტექნოლოგიური მოწყობის ნაწილი - სქემები, გაანგარიშებები, დეტალური სამუშაო ნახაზები და სპეციფიკაციები;
- საინჟინრო ნაწილი: შიდა და გარე ელმომარაგება, კანალიზაცია, წყალმომარაგება, გაზმომარაგება, სანიაღვრე(საჭიროების შემთხვევაში), გათბობა, ვენტილაცია, სუსტი დენები სისტემები და სხვა (სქემები, დეტალები, კვანძები, სპეციფიკაციები). გარე ქსე ლე ბის მიერთება. პროექტით გათვალისწინებული ყველა ტექნოლოგიური და ელექტრო მოწყობილობა-დანადგარის საპროექტო მახასიათებლები. მოცემული უნდა იყოს ყველა სისტემის საპროექტო დატვირთვები სათანადო ნორმატივების მითითებით;
- სამუშაოთა წარმოების ორგანიზაციის პროექტი საჭირო მანქანა-დანადგარების
- ჩამონათვალით, სამუშაოების ჩატარების კალენდარული და სავარაუდო ფინანსური გრაფიკით;
- ჩასატარებელი სამუშაოების მოცულობების უწყისები;
- დეტალური სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია.

<u>ტექნიკური სპეციფიკაციები</u>

ცალკე უნდა დაერთოს პროექტს და უნდა მოიცავდეს ზოგად მითითებებსა და რეკომენდაციებს. ასევე, დეტალურ სპეციფიკაციებს (ყველა აუცილებელი სტანდარტის მითითებით) გამოყენებული მასალებისა და მოწყობილობა-დანადგარებისათვის, სამუშაოთა შესრულების/გამოცდის მეთოდებისა და ხარისხის კონტროლისთვის.

5.4 IV ეტაპზე განსახორციელებელი სამუშაოები

ჩართულ მხარეებთან და დამკვეთთან შეთანხმებული დეტალური პროექტის საფუძველზე სამშენებლო სამუშაოების წარმოება. სამშენებლო სამუშაოების დრო განისაზღვრება წინა ეტაპზე შეთანხმებული გეგმა გრაფიკის მიხედვით.

6. სამუშაოების მიწოდების ვადები

6.1 კონტრაქტის ხელმოწერიდან 3 (სამი) კვირის ვადაში, მიმწოდებელი წარუდგენს შემსყიდველს I ეტაპით განსაზღვრულ სამუშაოებს (საძიებო კვლევით სამუშაოებს და პროექტის კონცეფციას). შემსყიდველის და/ან ხელშეკრულებით შემსყიდველის უფლებამოსილი პირი 1 (ერთი) კვირის ვადაში განიხილავს და მიმწოდებელს მიაწვდის შენიშვნებს და/ან კომენტარებს წარმოდგენილ დოკუმენტაციასთან დაკავშირებით წერილობით და/ან ელექტრონული ფოსტის საშუალებით.

6.2. ჩართულ მხარეებთან შეთანხმების მიღების შემდეგ, 1 (ერთი) კვირის ვადაში მიმწოდებელი (კონსულტანტი) წარუდგენს შემსყიდველს II ეტაპით განსაზღვრულ ესკიზური პროექტს შესათანხმებლად 3 ეგზემპლარად. წარმოდგენილ მასალებს თან უნდა დაერთოს მათი ელექტრონული ვერსიები (ტექსტური ნაწილი Word და Excel ფაილების სახით, ხოლო ნახაზები - AutoCAD/ArchiCAD და PDF ფორმატებში).
შემსყიდველის და/ან ხელშეკრულებით შემსყიდველის უფლებამოსილი პირი 1 (ერთი) კვირის ვადაში განიხილავს და მიმწოდებელს მიაწვდის შენიშვნებს და/ან კომენტარებს ესკიზურ პროექტთან დაკავშირებით წერილობით და/ან ელექტრონული ფოსტის საშუალებით.

6.3 ყველა ჩართულ მხარესთან შეთანხმების მიღებიდან 4 (ოთხი) კვირის ვადაში მიმწოდებელი (კონსულტანტი) წარუდგენს შემსყიდველს დეტალური პროექტის ვერსიას.

6.4. შემსყიდველი ან ხელშეკრულებით შემსყიდველის უფლებამოსილი პირი 1 (ერთი) კვირის განმავლობაში წერილობით ან ელ. ფოსტის საშუალებით მიაწვდის მიმწოდებელს კომენტარებს წარმოდგენილ დოკუმენტაციასთან დაკავშირები.

6.5. შენიშვნების ან კომენტარების მიღებიდან არაუმეტეს ერთი კვირის ვადაში მიმწოდებელი წარუდგენს შემსყიდველს დასრულებულ დეტალურ საპროექტო დოკუმენტაციას დაბეჭდილ ალბომებს ოთხ ეგზემპლარად A3 და A4 ფორმატში ქართულ ენაზე. წარმოდგენილ მასალებს თან უნდა დაერთოს მათი ელექტრონული ვერსიები (ტექსტური ნაწილი Word და Excel ფაილების სახით, ხოლო ნახაზები - AutoCAD/ ArchiCad და PDF ფორმატებში) კომპაქტური დისკებით (CD ან DVD) და ხარჯთაღრიცხვით როგორც რესურსული ასევე კრებსითი ფორმატით, ასევე პროექტზე გაცემულ დადებით საექსპერტო დასკვნას შესათანხმებლად, საექსპერტო დასკვნა გაცემული უნდა იყოს აკრედიტირებული ორგანოს მიერ, დასკვნასთან ერთად წარმოდგენილ უნდა იქნას დასკვნის გამცემი პირის აკრედიტაციის დამადასტურებელი დოკუმენტის ასლი;

6.6. დეტალური საპროექტო დოკუმენტაციის წარმოდგენიდან და პროექტზე გაცემული დადებითი საექსპერტო დასკვნის შემსყიდველისთვის მიწოდებიდან არაუგვიანეს 4 კვირის ვადაში მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს სამშენებელო სამუშაოების წარმოებაზე ნებართვის მიღება შესაბამისი უწყებიდან;

6.7. დეტალური პროექტის საბოლოო შეთანხმების შემდეგ სამშენებლო ეტაპის ვადა განისაზღვრება შეთანხმებული სამშენებლო გეგმა-გრაფიკის მიხედვით, ამასთან მიმწოდებელი ვალდებულია სამშენებელო სამუშაოების წარმოების შემდგომ არაუგვიანეს 4 კვირის ვადაში უზრუნველყოს შენობის ექსპლუატაციაში მიღება და წარმოადგინოს ქ.თბილისის მერიის ზედამხედველობის სამსახურის მიერ გაცემული შენობის ექსპლუატაციაში მიღების აქტი;

შემსყიდველის მხრიდან საბოლოო მიღება-ჩაბარების აქტი გაფორმდება მერიის ზედამხედველობის სამსახურის მიერ შენობის ექსპლუატაციაში მიღების შემდგომ

7. სამუშაოების ხანგრძლივობა

სამუშოების შესრულების ვადაა - 8 თვე.

მ.შ. საპროექტო დოკუმენტაციის შედგენა - 2 თვე.

პროექტზე შესაბამისი სამშენებელო ნებართვის მიღება- 1 თვე

სამშენებლო სამუშაოების წარმოება - 4 თვე.

შენობის ექპლუატაციაში მიღებისთვის შესაბამისი ნებართვა-1 თვე

8. მიმწოდებლის შტატი

მიმწოდებელმა ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული სამუშაოების მაღალ დონეზე შესასრულებლად უნდა უზრუნველყოს, კვალიფიციური კადრების მობილიზება (როგორც ძირითადი სპეციალისტების, ასევე დამხმარე პერსონალის).

9. ზოგადი ტექნიკური მოთხოვნები

9.1 საზომი ერთეულები

ტექნიკური დავალებით გათვალისწინებული ყველა პუნქტი შესაბამისობაში უნდა იყოს ერთეულების SI (Système International d'Unités) სისტემასტან, რომელიც შეესაბამება ISO 31 და ISO 1000 დებულებებს:

ფიზიკური სიდიდე	ერთეული	აღნიშვნა
სიგრძე	მეტრი	მ
მასა	კილოგრამი	კგ
დრო	წამი	წმ
ტემპერატურა	გრადუს ცელსიუსი	°C
ტემპერატურის სხვაობა	კელვინი	კ
დენის ძალა	ამპერი	ა
სინათლის ძალა	კანდელა	კდ
ფართობი	კვადრატული მეტრი	$მ^2$
მოცულობა	კუბური მეტრი ლიტრი	$მ^3$ ლ
ძალა	ნიუტონი	ნ
წნევა	ბარი კილოპასკალი	ბარ კპა
წნევა 1 ბარზე დაბალი	მილიბარი	მბარ
მექანიკური ძაბვა	ნიუტონი კვადრატულ მილიმეტრზე	ნ/მმ2
სიჩქარე	მეტრი წამში	მ/წ
ბრუნვის სიჩქარე	ბრუნი წუთში	ბრუნი წუთში
ნაკადი	კუბური მეტრი დღეში კუბური მეტრი საათში კილოგრამი საში ლიტრი წამში ტონა საათში	მ3/დღეში მ3/სთ კგ/სთ ლ/წმ ტ/სთ
	აირადი ნივთიერებისთვის: სტანდარტული კუბური მეტრი საათში (0°C დან 1013 მბარ-ამდე)	ნმ3/სთ
სიმკვრივე	კილოგრამი მეტრ კუბში	$კგ/მ^3$
ძალის მომენტი	ნიუტონი მეტრი	ნ მ
ინერციის მომენტი	კილოგრამი მეტრ კვადრატზე	$კგ\ მ^2$
მუშაობა, ენერგია	ჯოული	ჯ
კუთრი სითბოტევადობა	ჯოული კელვინზე	ჯ/კ
თბოშემცველობა	ჯოული მეტრ კუბში ჯოული გრამში	$ჯ/მ^3$ ჯ/გრ

სიმძლავრე	ვატი	ვტ
თბოგადაცემა	ვატი მეტრ კვადრატზე	ვტ/მ2
თბოგამტარობა	ვატი მეტრ კელვინზე	ვტ/მ კ
დინამიური სიბლანტე	ნიუტონ წამი მეტრ კვადრატზე	ნ წმ/მ^2
კინემატიკური სიბლანტე	მეტრ კვადრატი წამში	მ2/წმ

ფიზიკური სიდიდე	ერთეული	აღნიშვნა
ზედაპირის დაძაბულობა	ნიუტონი მეტრზე	ნ/მ
კონცენტრაცია	წილი მილიონში	წილი მილიონში
ელექტრო გამტარობა	მიკროსიმენსი მეტრზე 25 °C	მიკრო სიმ/მ
სიხშირე	ჰერცი	ჰც
ელექტრული მუხტი	კულონი	კ
ძაბვა	ვოლტი	ვ
ელ.ველის დაძაბულობა	ვოლტი მეტრთან	ვ/მ
ელექტრო ტევადობა	ფარადი	ფ
წინაღობა	ომი	ომი
გამტარობა	სიმენსი	სიმ
მაგნიტური ნაკადი	ვებერი	ვბ
მაგნიტური ინდუქცია	ტესლა	ტლ
მაგნიტური ველის ძალა	ამპერი მეტრზე	ა/მ
სინათლის ნაკადი	ლუმენი	ლმ
განათებულობა	ლუქსი	ლქ
თერმული წინაღობა	კელვინური მეტრი ვატთან	კ მ/ვტ
ენერგია	კილოვატი-საათში	კვტ სთ

9.2 მასალები

ყველა გამოყენებული მასალა უნდა იყოს ახალი, უმაღლესი ხარისხის და სათანადო პირობებში მუშაობისთვის შესაფერისი. ტემპერატურისა და წნევის ცვლილების დროს გამოყენებულმა მასალებმა არ უნდა განიცადოს დეფორმაცია და არ უნდა დამახინჯდნენ, ასევე არ უნდა იქონიონ გავლენა ნაგებობის უსაფრთხოებაზე, ეფექტურობასა და საიმედობაზე.

ყველა მასალა უნდა შეესაბამებოდეს დამტკიცებულ თანამედროვე სტანდარტებს. გამოყენებული ნორმები, ანალიზის ზუსტი მონაცემები, მასალის სპეციფიკაციები, ქიმიური და მექანიკური დამუშავების პროცესები წინასწარ უნდა შეთანხმდეს დამკვეთთან.

აზბესტის შემცველი მასალების გამოყენება დაუშვებელია. ანალოგიურად, არ არის დასაშვები მარილის ან ზეთების გამოყენება, რომელიც შეიცავს პოლიხლორირებულ ბითლენილს (PCB).

დამკვეთის ნებართვის გარეშე დაუშვებელია შედუღების ან/და სხვა შეერთების კვანძების შეფუთვა.

ზოგადი მოთხოვნები და რეკომენდაციები მასალებზე (მაგრამ არ შემოიფარგლება)

- შენობის საოფისე ოთახების იატაკები უნდა იყოს ლამინატით და პლინტუსებით ან ანალოგიური ტექნიკური მახასიათებელით;
- შენობის სასაწყობო ფართები უნდა იყოს ბეტონის ხავოიანი ზედაპირით;
- სან. კვანძები და დერეფნები - იატაკები- კერამოგრანიტის ფილა ხაოიანი ზედაპირით;
- ვიტრაჟები: კარი და ვიტრაჟები მეტალოპლასმასის მინაპაკეტი (ნაწრთობი მინაპაკეტი) ან ანალოგიური ტექნიკური მახასიათებელით;
- ფანჯრები: იზოალუმინი გაღება-გადმოკიდებით, მინაპაკეტი. (ნაწრთობი მინაპაკეტით) ან ანალოგიური ტექნიკური მახასიათებელით;

- ფასადები: „მინხენის ლესვა“ (ფერი შეთანხმებით); დეკორატიული ლესვა ზოლოვანი, ბადეზე.
- შიდა ტიხრები მოეწყოს ბლოკის ტიხრებით, თაბაშირმუყაოს ფილებით შუაში ხმის დამცავი იზოლაციით ფერი შეთანხმებით;
- სველ წერტილებში კედლები მოპირკეთდეს მოჭიქული ფილებით შეკიდული ჭერის მოწყობის დონემდე;
- სველ წერტილებში შიდა კარი მეტალოპლასმასის, ხოლო საოფისე ოთახებში "MDF" ის მასალის ლამინირებული კარი;
- სასაწყობო ფართებში ლითონის კარი
- ჭერი საოფისე სივრცეებში და დერეფნებში - არმსტრონგის შეკიდული ფილები თავისი კარკასით ლედ. სანათებით;
- ჭერი სველ წერტილებში - ნესტგამძლე არმსტრონგის შეკიდული ფილები თავისი კარკასით ლედ. სანათებით;

9.3 აღჭურვილობის გარანტია

მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს, რომ ნებისმიერი გამოყენებლი ტექნიკა თუ აღჭურვილობა არ გამოვა მწყობრიდან მითითებული საგარანტიო ვადის გასვლამდე (ამ ტექნიკის თუ აღჭურვილობის სწორი ექსპლუატაციის პირობით).

დამკვეთი უფლებამოსილია უარი თქვას ნებისმიერ ტექნიკასა თუ აღჭურვილობაზე თუ ის არ შეესაბამება მოთხოვნილ ნორმებს.

9.4 სტანდარტები და ნორმები

სამუშაო პროცესები უნდა განხორციელდეს თანამედროვე სამშენებლო სტანდარტების, რეგულაციების და ნორმების შესაბამისად.

გამოყენებული სამშენებლო სტანდარტები, ნორმები თუ რეგულაციები, რომლებიც მოცემულ დავალებაში არ არის გათვალისწინებული უნდა შეთანხმდეს დამკვეთან.

მიმწოდებელის პასუხისმგებლობაა წარუდგინოს დამკვეთს საკმარისი მტკიცებულება იმისა, რომ შემოთავაზებული სხვა სამშენებლო სტანდარტი (რომელიც არა არის გათვალისწინებული მოცემულ ტექნიკურ დავალებაში) უზრუნველყოფს ექვივალენტურ ან უფრო მაღალ ხარისხს.

მიმწოდებელმა ყველა წარდგენილ დოკუმენტში დაწვრილებით უნდა მიუთითოს გამოყენებული ყველა სამშენებლო ნორმა, სტანდარტი თუ რეგულაცია.

9.5 საინფორმაციო დაფები

მიმწოდებელი ვალდებულია აღწეროს ყველა აღჭურვილობა, მიანიჭოს ნომრები და შეადგინოს შესაბამისი ნახაზები ამ ნომრების დატანით, საჭიროების შემთხვევაში ნებადართულია ნახაზებზე სხვა ინფორმაციის დატანაც.

მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს საინფორმაციო დაფები, აღჭურვილობის ინსტრუქციები და გამაფრთხილებელი ნიშნები შენობის უსაფრთხო ფუნქციონირებისათვის, მოცემული ინფორმაცია უნდა იყოს ქართულენოვანი.

ყველა ეტიკეტი, საინფორმაციო დაფები, ინსტრუქციები და გამაფრთხილებელი ნიშნები საიმედოდ უნდა იყოს დამაგრებული უჟანგავი ხრახნების საშუალებით. ყველა ეტიკეტის მოხსნა/შეცვლა უნდა იყოს მარტივი, ამიტომ დაუშვებელია მათი ჩაწებება.

საინფორმაციო დაფები და ინსტრუქციები უნდა დამზადდეს უჟანგავი ფოლადისგან, გრავირება უნდა იყოს შავი და ადვილად უნდა იკითხებოდეს.

გამაფრთხილებელი ნიშნები უნდა დამზადდეს უჟანგავი ფოლადისგან გრავირება უნდა იყოს წითელი თეთრ ფონზე და ისეთ ადგილებზე უნდა განთავსდეს, სადაც მაქსიმალურად უზრუნველყოფს პერსონალის უსაფრთხოებას.

ყველა ეტიკეტების, პანელების ზომები და გრავირება უნდა იყოს იდენტური.

საინფორმაციო დაფების, ინსტრუქციების და გამაფრთხილებელი ნიშნების დასამზადებლად გამოყენებული მასალა, გრავირება, ზომები და ფერები წინასწარ სადემონსტრაციო ნიმუშის წარდგენით უნდა შეთანხმდეს დამკვეთთან.

9.6 მარკირება და შეფუთვა

მიმწოდებელი უზრუნველყოფს და პასუხისმგებელია ყველა მასალის და აღჭურვილობის უსაფრთხო ტრანსპორტირებაზე.

ტრანსპორტირებამდე ყველა მასალა/აღჭურვილობა კარგად უნდა შეიფუთოს შემდგომ დაინომროს ან შეიღებოს, რათა ადგილზე გაადვილდეს მათი ამოცნობა და სწრაფი აწყობა. შეფუთვის დანომვრა ან შეღებვა ვიზუალურად მარტივად უნდა იკითხებოდეს.

შეფუთვის წონა და ზომები წინასწარ უნდა იყოს გააზრებული, რათა ადგილზე არ შეიქმნას შეფუთვის გადმოტვირთვის და გახსნის პრობლემა.

პატარა ნივთები უნდა შეიფუთოს ყუთებში, ხოლო დიდი ნივთები დაცული უნდა იყოს დაზიანებისგან და საჭიროების შემთხვევაში შეიფუთოს ხის ან სხვა მასალით.

ყველა შეფუთვამ უნდა უზრუნველყოს ნივთის დაცვა დარტყმისგან, ვიბრაციისგან, კოროზიისგან, წყლის, მიწის, სითბოს ან სხვა რაიმე სახის დაზიანებისგან.

ყველა ყუთს თუ შეფუთვას თან უნდა ერთვოდეს განმარტებითი ფურცელი, სადაც აღწერილი იქნება შეფუთვის შემადგენლობა. ზემოხსენებული ფურცელი უნდა მოთავსდეს წყალგაუმტარ გამჭირვალე მასალაში, რომელიც მიემაგრება შეფუთვაზე. აუცილებლად ყველა ყუთის თუ შეფუთვის განმარტებით ფურცელს უნდა ეწეროს შეფუთვის საერთო წონა.

შეფუთვის და გადაზიდვის ყველა ხარჯი უნდა იყოს გათვალისწინებული საერთო სამშენებლო ღირებულებაში.

9.7 კოროზიისგან დაცვა და იზოლაცია

მიმწოდებელმა უნდა უზრუნველყოს კვალიფიციური მუშახელი და აღჭურვილობა, მათ შორის საღებავები, გამხსნელები, საუკეთესო ხარისხის. საღებავების მწარმოებელი უნდა იყოს საერთაშორისო ცნობილი კომპანია.

გამოყენებული მასალები, აღჭურვილობა, სამუშაოების პროცესი და ხარისხი გაკონტროლდება დამკვეთის მიერ.

საჭიროების შემთხვევაში დამკვეთი უფლებამოსილა ნებისმიერ დროს შეამოწმოს სამშენებლო პროცესი და მშენებლობის ხარისხი. მიმწოდებელი ვალდებულია გაითვალისწინის დამკვეთის მიერ მიღებული შენიშვნები.

საღებავის მწარმოებელი კომპანიის წარმომადგენელი უნდა დაესწროს მუშაობის პროცესს, რათა უზრუნველყოს სამღებრო სამუშაოების წარმოების უმაღლესი ხარისხი. ამასთან დაკავშირებული ყველა ხარჯი გათვალისწინებული უნდა იყოს ხელშეკრულებაში.

დაუშვებელია ელემენტების სხვადასხვა ფერით გადაღებვა.

მიმწოდებელი პასუხისმგებელია შესრულებული სამღებრო სამუშაოების ხარისხზე და რაიმე დაიზანებეს შემთხვევაში (არ იგულისხმება გარე განზრახ მიყეენებული დაზიანებები) მიმწოდებელი ვადებულია თავის ხარჯებით გამოასწოროს ხარვეზები.

მიმწოდებელი ვალდებულია ხუთი წლის საგარანტიო ვადით აღმოფხრას და გამოსწოროს კოროზირებული და დაზიანებული ელემენტები.

9.8 მანიშნებლები

მთავარი

უსაფრთხოების ფერები, უსაფრთხოების სიმბოლოები, უსაფრთხოების მანიშნებლები, მანიშნებლის გეომეტრიული ფორმები და ფერები უნდა შეესაბამებოდეს ISO 7010, ISO 3864 სტანდარტებს.

მანიშნებლები უნდა დამზადდეს ხარისხიანი მასალისგან, რომ გაუძლოს ადგოლობრივ კლიმატურ პირობებს/ნალექებს.

მანიშნებლებს მონტაჟი

მანიშნებლები უნდა განლაგდეს პერსონალისვის ვიზუალურად ადვილად დასანახ/აღქმად ადგილებში, ისე რომ გამოირიცხოს გაურკვევლობები. მანიშნებლები აუცილებელია დამაგრდეს კარგად, შესაძლებელია (სამშენებლო მოედანზე და დროებით საშიშ ზონებში) მოძრავი მანიშნებლების გამოყენება.

საინფორმაციო დაფები

საინფორმაციო დაფები სრულად უნდა აღწერდეს არსებულ სიტუაციას. მიწისქვეშა კომუნიკაციების მოწყობის დროს, გამოყენებული უნდა განსხვავებული გამაფრთხილებლები.

ავარიული მანიშნებლები

უბედური შემთხვევის დროს აუცილებელია სწაფად მოხდეს ინფორმაციის მიწოდება და რეაგირება. ზემოხსენებული შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად უნდა მოეწყოს, რაც შეიძლება მეტი მანიშნებლები, მაგ: იატაკის მარკირება, ავარიული გასასვლელები, სახანძრო სიგნალიზაცია, ცეცხლმაქრები, პირველადი დახმარების აღჭურვილობა, პირველადი დახმარების პუნქტები და ა.შ.

იძულებითი მანიშნებლები

იძულებითი მანიშნებლები, რომლებიც მიუთითებენ აუცილებელ მანევრებს უნდა განთავსდეს საჭიროების შემთხვევაში მაგ: არ ჩახერგოთ გზა, შესვლა აკრძალულია და ა.შ.

ასევე მაფრთხილებელი მანიშნებლები უნდა მიუთითებდეს, უსაფრთხოების ტანისამოს ტარების ადგილებს.

მაფრთზილებელი მანიშნებლები

მაფრთხილებელი მანიშნებლები უნდა მიუთითებდეს არსებული ან შესაძლო საფრთხეზე, მაგ: სიგანე/სიმაღლის შეზღუდვა, საფეხურები, მოცურების რისკი, გასრიალება, დაცემა და ა.შ.

მაფრთხილებელი მანიშნებლეეის გარდა, ასევე საჭიროა ყვითელი ფერის საღებავის გამოყენება.

ამკრძალავი მანიშნებლები

აკრძალვის ნიშნები უნდა მიუთითებდეს: მოწევა აკრძალულია, შესვლა აკრძალულია და ა.შ.

9.9 აღჭურვილობის და საშენი მასალების ხანძარდაცვა

ყველა აღჭურვილობა, კაბელები და საკაბელო შეერთებები უნდა დაპროექტდეს და შესრულდეს, ისე რომ მინიმუმამდე იყოს დაყვანილი ხანძრის გაჩენის და გავრცელების რისკი. მაღალი ძაბვის დროს რაიმე გაუთვალისწინებელი შემთხვევების თავიდან ასაცილებლად აუცილებლად გამოყენებული უნდა იქნეს წრიული ამომრთველები. ასევე აუცილებლად გასათვალისწინებელია წრედიდან ამორთვის დროს ძაბვის მთლიანი დატვირთვით სხვა ხაზზე გადასვლა.

მინიმალური ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები:

- გამოყენებული საკაბელო არხები უნდა იყოს ცეცხლმედეგი;
- საკაბელო არხები არ უნდა იტბორებოდეს;
- ადვილად უნდა ხერხდებოდეს დახურული საკაბელო არხების ინსპექტირება;
- ისე უნდა განთავსდეს დანადგარები და აღჭურვილობა, რომ არ წარმოიქმნას პატარა ორმოები,
- სადაც შესაძლებელია დაგროვდეს აალებადი ნივთიერებები;
- კედლები და კაბელების გაყვანის ადგილები უნდა შეიფუთოს ცეცხლმედეგი მასალით;

9.10 წინასწარი და დროებითი სამუშაოები

9.10.1 ტოპოგრაფიული კვლევა

ტოპოგრაფიული კვლევის მოცულობა

მიმწოდებელი ვალდებულია შეასრულოს შემდეგი გეოდეზიური სამუშაოები:

- მოიპოვოს რუქები, რომელზეც უნდა განხორციელდეს სამშენებლო სამუშაოები;
- მიმწოდებლის მიერ შედგენილი პროექტი უნდა შეესაბამებოდეს და ემთხვეოდეს ტოპოგრაფიული ნახაზის ნიშნულებს;
- შეისწავლოს ობიექტის განლაგების ადგილმდებარეობის ყველა კოორდინატები, ორიენტირები, სიმაღლეები და შეადგინოს წერილობითი დასკვნა;
- ტოპოგრაფიული რუქის არ არსებობის შემთხვევაში მიმწოდებელი ვალდებულია თავად შეადგინოს იგი, როგორც რუქის სახით ასევე ციფრულ ფორმატში;
- ყველა პროცედურების დასრულების შემდეგ მიმწოდებელი ვალდებულია მოამზადოს წერილობითი დასკვნა.
- საბოლოო დასკვნითი კვლევა უნდა მოიცავდეს სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე ყოველი შენობა ნაგებობების გათვალისწინებას და ასევე ობიექტის ტერიტორიაზე განსალაგებელი კომუნიკაციების, იქნება ეს ელექტრო, ცხელი და ცივი მილგაყვანილობის თუ სხვა, გათვალისწინება.

- ტოპოგრაფიულ რუქაზე ასახული და დაფიქსირებული წერტილები და აღნიშვნები უნდა იყოს თვალსაჩინო და სამშენებლო ობიექტის დასრულებამდე უნდა იყოს შენარჩუნებული.

- ტოპოგრაფიული კვლევის შედეგები საბოლოო სახით უნდა ჩამოყალიბდეს შემდეგნაირად:

- რეზიუმე რომელშიც დეტალურად იქნება ასახული კვლევის მიზნები, ასევე აღწერა შესრულებული სამუშაოების და საბოლოო შედეგები;
- კვლევითი სამუშაოების დეტალური აღწერა, თუ რა სამუშაოები ჩატარდა და რა აღჭურვილობა იქნა გამოყენებული;
- ტოპოგრაფიული რუქა უნდა იყოს მასშტაბით 1:500;
- საბოლოოდ მიმწოდებელი ვალდებულია ყოველი ზემოთხსენებული საკითხები
- წარმოადგინოს ელექტრონული სახით, წარმოადგინოს ასევე გამოყენებული მასალების სპეციფიკაციები.

9.10.2 გეოტექნიკური (გეოლოგიური) კვლევები

თავდაპირველი პროექტის შედგენამდე და სამუშაოების დაწყებამდე მიმწოდებელი ვალდებულია ჩაატაროს წიაღისეულის გეოლოგიური კვლევა, შესაბამისი თანამედროვე აღჭურვილობის გამოყენებით, იმ ტერიტორიაზე, რომელზეც უნდა განხორციელდეს პროექტი და დაადასტუროს დასკვნა იმის შესახებ, რომ ამა თუ იმ ტერიტორიაზე შესაძლებელია კონკრეტული პროექტის განხორციელება საქართველოს ტერიტორიაზე მოქმედი კანონებისა და სტანდარტების გათვალისწინებით.

გეოლოგიური კვლევისათვის, მიმწოდებელმა უნდა ჩაატაროს შემდეგი ორგანიზებული პროცედურები:

1. თავდაპირველი გეოლოგიური კვლევები, რომლითაც მიმწოდებელმა უნდა დაიწყოს მოიცავს: ბურღვას, საცდელი შურფების მოწყობას, ღია ცის ქვეშ და მათ კვლევას, ასევე პიეზომეტრის მონტაჟს (საჭიროების შემთხვევაში);კვლევის პროცესში დაგროვილი ნარჩენების შეგროვება და გადატანა შესაბამის ტერიტორიაზე;
2. შეირჩეს და შეგროვდეს სამშენებლო ტერიტორიაზე არსებული წიაღისეულის სინჯი შესაბამის ლაბორატორიებში გამოსაკვლევად;
3. მიმწოდებელი ვალდებულია ლაბორატორიის შედეგები წარმოადგინოს in-situ ს პრინციპით. შეადგინოს წერილობითი დოკუმენტი ლაბორატორიული დასკვნის, ფაქტიური ჩატარებული პროცედურებისა და სამუშაოების შესახებ;
4. არსებული მიწის ლაბორატორიული კვლევის დასრულების შემდეგ, უნდა შედგეს ტოპოგრაფიული ნახაზი, რომელზეც ვიზუალურად იქნება დატანილი, კვლევის შედეგად დადგენილი ყოველი დეტალი, რომლის მიხედვითაც შედგება არქიტექტურული პროექტი.

საველე სამუშაოები.

კვლევითი სამუშაოების ჩატარებისათვის შექმნილი ჭაბურღილები უნდა იყოს 10 სმ-ის დიამეტრის
და უნდა განხორციელდეს პროექტის ავტორის ზედამხედველობით.
პროექტით გათვალისწინებული ჭაბურღილების სიღრმე არ უნდა იყოს 10 მეტრზე ნაკლები, იმ შემთხვევაში თუ სამშენებლო ობიექტი არ ხორციელდება კლდოვან ადგილას, ხოლო სისქე არ უნდა იყოს 1,5 მეტრზე მეტი. ადგილმდებარეობა სადაც გვხვდება სუსტი ქანები, ჭაბურღილი უნდა გაითხაროს იმ ეტაპამდე სანამ არ მიაღწევს მზიდ გრუნტამდე, მინიმალური სისქით 3 მეტრი.

ჭაბურღილების გაბურღვას უნდა ასრულებდნენ გამოცდილი და კვალიფიციური სპეციალისტები, მიმწოდებლის ხელმძღვანელობითა და მეთვალყურეობით, რომლებიც განახორციელებენ საბურღ სამუშაოებს შესაბამისი ინსტრუქციისა და მოცემული სპეციფიკაციების მიხედვით.

მიმწოდებელი ვალდებულია ბურღვის პროცესში მოპოვებულ სინჯებს ჩაუტაროს ლაბორატორიული გამოკვლევა და ჩამოაყალიბოს შესაბამისი დასკვნა მის შესახებ.

ქანების დეტალური ანალიზისათვის მიმწოდებელი ვალდებულია შეისწავლოს ისინი და ჩაუტაროს შემდეგი პროცედურები:

- ქანების სტრატიფიკაცია;
- გრუნტის ნიმუშების ტიპებისა და რაოდენობის განსაზღვრა;
- შესწორებული შეღწევადობის წინააღმდეგობა;
- გრუნტის წყლების დონის დადგენა და ანალიზი;
- გრანულომეტრიული შემადგენლობა;
- სხვადასხვა ფენებში მოპოვებული ქანების ტექნიკური მონაცემების წარდგენა;
- სტანდარტული შეღწევადობის ტესტის შესრულება (SPT);
- ბურღვის მეთოდის დადგენა.

სტანდარტული შეღწევადობის ტესტი ქანების შესწავლის რამდენიმე ეტაპს მოიცავს. ერთ-ერთია სტანდარტული შეღწევადობის ტესტი. მიმწოდებელი ვალდებულია სამშენებლო ობიექტზე ჩაატაროს სტანდარტული შეღწევადობის ტესტი 1,5 მეტრის ინტერვალით, რათა დადგინდეს წყლის შეღწევადობის კოეფიციენტი. გამოიყენოს სტანდარტული სპლიტ საცდელი საბურღი (სისქით 5,08სმ).

შერჩევა, გამოცდა და ტესტირება

სტანდარტული შეღწევადობის ტესტის შესრულების დროს, რომელიც ხორციელდება 1,5 მეტრის ინტერვალით მოპოვებული სინჯები უნდა შეგროვდეს და მოთავსდეს სპეციალურ პოლიეთილენის პაკეტში, რომელიც იქნება თავისი საიდენტიფიკაციო წარწერით. ამ პროცედურის ჩატარების შემდეგ მოპოვებულ სინჯებს უნდა ჩაუტარდეს ლაბორატორიული კვლევა.

კერნი

ბურღვითი სამუშაოების ჩატარების დროს მიმწოდებელი ვალდებულია შექმნას ეგრეთ წოდებული კერნი, რომელიც წარმოადგენს ქანების ცილინდრულ მონოლითს და იძლევა ქანების დეტალური შესწავლის საშუალებას. ის მოიპოვება ეგრეთ წოდებული სვეტოვანი ბურღვით. კერნის დიამეტრი საშუალოდ უნდა იყოს 89მმ. შემდეგ მიმწოდებელი ვალდებულია ჩაუტაროს მას დეტალური ლაბორატორიული ანალიზი.

გრუნტის წყლების დონის განსაზღვრა

მიმწოდებელი ვალდებულია დაადგინოს სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე აღმოჩენილი გრუნტის წყლების რაოდენობა, სიღრმე და ტიპი.

კონუსური შეღწევადობის ტესტირება

მიმწოდებელი ვალდებულია ჩაატაროს ასევე კონუსური შეღწევადობის ტესტირება პროექტის ავტორის ხელმძღვანელობით, რომელიც წარმოადგენს სტანდარტული შეღწევადობის ტესტის შემდეგ მეორად ტესტირებას. მისი განხორციელება უნდა მოხდეს სპეციალური სტატიკური პენეტრომეტრის მეშვეობით, რათა განისაზღვროს ქანების ტიპი, სიმკვრივე და კონსისტენცია.

საცდელი შურფების მოწყობა.

ამ ორმოების მოწყობა წარმოადგენს კონუსური შეღწევადობის ტესტირების შემდეგ მესამე ტიპის ტესტირებას. ორმოები, რომლებიც არის 1,5 მეტრამდე სიმაღლის, გამოიყენება უფრო ზუსტი ვიზუალური დაკვირვებისათვის ისეთი ქანების, რომლებიც შედარებით ნიადაგის ზედა დონეზეა და ასევე დადგინდეს მისი ვარგისიანობა. საბოლოოდ სინჯებს უნდა ჩაუტარდეს ლაბორატორიული ანალიზი და შეიქმნას წერილობითი დასკვნა შესაბამისი ფოტო დოკუმენტაციით.

ქანების საერთო სპეციფიკაცია

სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე მოპოვებული ქანების აღწერა დადა შესწავლა მოიცავს შემდეგ ეტაპებს:

- ზედაპირზე ქანების მდგომარეობის განსაზღვრა
- მოსალოდნელი ქანების მდგომარეობის განსაზღვრა ზედაპირის ქვევით
- გრუნტის ზედაპირის დახრის კუთხის განსაზღვრა, ნიადაგის ბზარების დახრა და ორიენტაცია და მათი საერთო სპეციფიკაციის ჩამოყალიბება
- ამ პროცედურების განხორციელების შემდეგ მთლიანი ინფორმაცია გადაეცემა პროექტის მენეჯერს.

ლაბორატორიული ტესტები

9.11 დროებითი ნაგებობები

მიმწოდებელი ვალდებულია წარადგინოს დეტალური პროექტი, რომელშიც იქნება აღწერილი ყოველი დროებითი ნაგებობა, რომელსაც ის განალაგებს სამშენებლო სამუშაოების მიმდებარედ. მათ შორის: სახელოსნოები, დროებითი გზები, მაღაზია, წყლის და ელექტრო მომარაგების პუნქტები და ასევე სამკვანძები. ეს ყველაფერი უნდა იყოს დამკვეთთან შეთანხმებით.

მიმწოდებლის დროებითი
ოფისი

დროებითი ნაგებობები და მიმწოდებელისათვის განკუთვნილი ოფისები უნდა იყოს განთავსებული სამშენებლო სამუშაოებთან ახლოს უნდა იყოს სუფთა მთელი სამუშაო პროცესის განმავლობაში. აუცილებელია დროებით ოფისში, რომელიც არის გათვალისწინებული მიმწოდებლისათვის ან მის დაქვემდებარებაში მყოფ სუბიექტისათვის მუდმივად იყოს წარმომადგენელი.

დროებითი ნაგებობებიუნდა მოიცავდეს ასევე საკონფერენციო ოთახს რომელიც მოემსახურება მინიმუმ 8 ადამიანს.

ოფისები განკუთვნილი დამკვეთისათვის

სასარგებლო ფართი დამკვეთისათვის განკუთვნილი ოფისების უნდა იყოს მინიმუმ 18 m^2 და მზადყოფნაში მომსახურების გასაწევად. დამკვეთს ასევე აქვს საკონფერენციო ოთახის გამოყენების უფლება.

სანიტარული მოთხოვნები

მიმწოდებელი ვალდებულია განალაგოს სანიტარული პუნქტები სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე, როგორც დამკვეთისა და თავად მიმწოდებლის პერსონალისათვის ისე სამშენებლო ობიექტზე მომუშავე მუშებისათვის. მიმწოდებელი ასევე ვალდებულია დაიცვას და შეინარჩუნოს საჭირო სისუფთავის ნორმები სამშენებლო ობიექტის ტერიტორიაზე განლაგებული სანიტარულ პუნქტებში.

სამშენებლო ობიექტის დასრულებისა და ჩაბარების შემდგომ, მიმწოდებელი ვალდებულია მოახდინოს ყოველი დროებითი შენობა ნაგებობების დემონტაჟი.

9.12 სამშენებლო სამუშაოების წარმოება

ყოველი სამუშაოები უნდა შეესაბამებოდეს საქართველოში მოქმედ ნორმებსა და რეგულაციებს. ყველა სამუშაო უნდა შესრულდეს მაღალკვალიფიციური მუშახელის მეშვეობით. თავდაპირველად, სამუშაოების დაწყებამდე მიმწოდებელს უნდა გააჩნდეს გარანტიები, რომ ყოველი პირობა შეესაბამება სამუშაოების ეფექტურად განხორციელებას.

მიმწოდებელი ვალდებული გაითვალისწინოს შესაძლო დაუგეგმავი და მშენებლობის ხელისშემშლელი შედეგები მშენებლობის პროცესში, მათ შორის:

- სამუშაოები უნდა განხორციელდეს უწყვეტად და მიმწოდებელი ვალდებულია დათქმულ ვადებში განახორციელოს სამუშაოები.
- დროულად მოაწოდოს სამშენებლო მასალები სამუშაო პროცესის დროს.

სამუშაოების განხორციელების პროცესში გასათვალისწინებელია შემდეგი
პირობები:

- საჭიროებისამებრ არსებული შენობა ნაგებობების დემონტაჟი.
- მიმწოდებელი ვალდებულია უზრუნველყოს სამუშაოს შემსრულებელი მუშა-ხელის დროებითი საცხოვრებელი შენობა ნაგებობები და ყოველგვარი უსაფრთხოების წესების დაცვა.
- სამივე მხარე მათ შორის: პროექტის ავტორი, დამკვეთი და შემსრულებელი ვალდებულია აკონტროლოს სამუშაოების პროცესის გამართულობა.

- მიმწოდებელი ვალდებულია განათავსოს მუშა-ხელის საცხოვრებელი შენობა ნაგებობები და საჭირო ხელსაწყოებისა და მასალების შემნახველი საწყობი, სამშენებლო პროცესის განხორციელების ადგილიდან მოშორებით.
- მიმწოდებელი ვალდებულია დაიცვას შემდეგი სტანდარტები HSE, QA/QC

სამუშაოების განხორციელების პროცესში უსაფრთხოების წესების დაცვა
მიმწოდებელი ვალდებულია მიიღოს ყველა ზომები, რათა უზრუნველყოს ქვეყნის ტერიტორიაზე მოქმედი ნორმებისა და კანონების შესაბამისი უსაფრთხოების წესების დაცვა.

მიმწოდებელი ვალდებულია მძიმე ტექნიკით მიწის სამუშაოების ჩატარება არ მოახდინოს უკვე არსებული შენობის მიმდებარედ, მანამ სანამ არ განხორციელდება არსებული შენობა ნაგებობის დემონტაჟი. არსებული შენობა ნაგებობების სადემონტაჟო სამუშაოებს ან მათ დაცვას უნდა განკარგავდეს მიმწოდებელი.

სამშენებლო ან სადემონტაჟო სამუშაოების პროცესში რაიმე სახის კომუნიკაციების აღმოჩენის შემთხვევაში, მაგ. ცივი და ცხელი წყლისა და კანალიზაციის მილგაყვანილობის ან ელექტრო რაიმე სახის კაბელების აღმოჩენის შემთხვევაში მიმწოდებელი ვალდებულია გაითვალისწინოს და შეისწავლოს მათი არსებობის მიზეზები და საჭიროებისამებრ შეცვალოს ისინი.

მასალები

სამშენებლო სამუშაოებისათვის განკუთვნილი მანქანა-დანადგარები, ხელსაწყოები, მასალები, მძიმე ტექნიკა და სხვა უნდა იყოს კარგ, მუშა მდგომარეობაში, მთელი სამუშაო პერიოდის განმავლობაში და ასევე უნდა მოხდეს მათი აღწერა, რომლებსაც განახორციელებს მიმწოდებელი დამკვეთისა თანხმობის შემდეგ.

დამხმარე სამუშაოები

მიმწოდებელი ვალდებულია სამშენებლო სამუშაოების შესრულების პროცესისა და მისი დასრულების შემდეგ განახორციელოს შემდეგი ოპერაციები: სამუშაოების შესრულების დროს უსაფრთხოების წესების დაცვა, შესრულებული სამუშაოების პროცესის დროს და მისი დასრულების შემდეგ განხორციელებული სამუშაოების ტესტირება, შესაბამისი დანადგარებისა და ხელსაწყოების და ასევე საჭირო მუშა ხელის მეშვეობით, რომლის მომსახურების ღირებულების ანაზღაურებას უზრუნველყოფს მიმწოდებელი.

გეოდეზიური სამუშაოები

გეოდეზიური სამუშაოები მოიცავს ობიექტის განხორციელებისათვის განკუთვნილ ადგილმდებარეობის შესწავლას და ასევე საერთო და საპროექტო კოორდინატების განსაზღვრას, რომელსაც ახორციელებს მიმწოდებელი დამკვეთის მეთვალყურეობის მეშვეობით.